

Original document

TRANSMISSION METHOD AND DEVICE, RECEPTION METHOD AND DEVICE, DISTRIBUTION METHOD AND SYSTEM, REPRODUCTION METHOD AND DEVICE, RECORDING MEDIUM

Publication number: JP2001203648

Publication date: 2001-07-27

Inventor: HANEDA NAOYA

Applicant: SONY CORP

Classification:

- international: *H04N5/44; G10L19/00; G10L19/02; H04H1/00; H04N5/00; H04N7/08; H04N7/081; H04N5/44; G10L19/00; H04H1/00; H04N5/00; H04N7/08; H04N7/081; (IPC1-7): H04H1/00; G10L19/00; G10L19/02; H04N5/00; H04N5/44; H04N7/08; H04N7/081*

- european:

Application number: JP20000014243 20000120

Priority number(s): JP20000014243 20000120

[View INPADOC patent family](#)

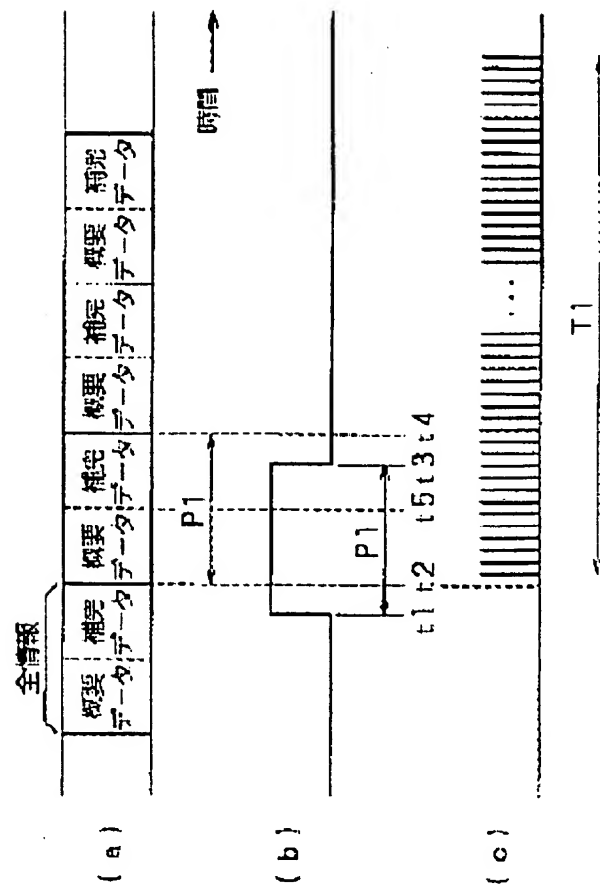
[Report a data error here](#)

Abstract of JP2001203648

PROBLEM TO BE SOLVED: To quickly serve information such as audio and image information to many viewers and allow each viewer to freely and repetitively view audio and image information with high quality at any time even when each viewer is moving.

SOLUTION: A transmitter side repetitively read data to be sent from a recording medium storing the data at a speed faster than a reproduction speed at a receiver side, separates the data into outline data, by which the outline of the entire data can be grasped, and supplement data that can restore the original data through the composition with the outline data, and repetitively transmits the outline data and the supplement data as full information in time division to the receiver side at a speed faster than the reproduction speed by the receiver side. The receiver side receives the

outline data and the supplement data in time division that are transmitted from the transmitter side repetitively at the speed faster than the reproduction speed of the receiver side, composites the outline data and the supplement data, records the synthesized data to a recording medium and reproduces the outline data at the reproduction speed.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-203648

(P2001-203648A)

(43) 公開日 平成13年7月27日 (2001.7.27)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコト*(参考)
H 0 4 H 1/00		H 0 4 H 1/00	A 5 C 0 2 6
G 1 0 L 19/02		H 0 4 N 5/00	1 0 1 5 C 0 5 6
		5/44	A 5 C 0 6 3
H 0 4 N 5/00	1 0 1	G 1 0 L 7/04	C 5 D 0 4 5
5/44		9/18	M 9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数87 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-14243(P2000-14243)

(22) 出願日 平成12年1月20日 (2000.1.20)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 羽田 直也

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(74) 代理人 10006/736

弁理士 小池 晃 (外2名)

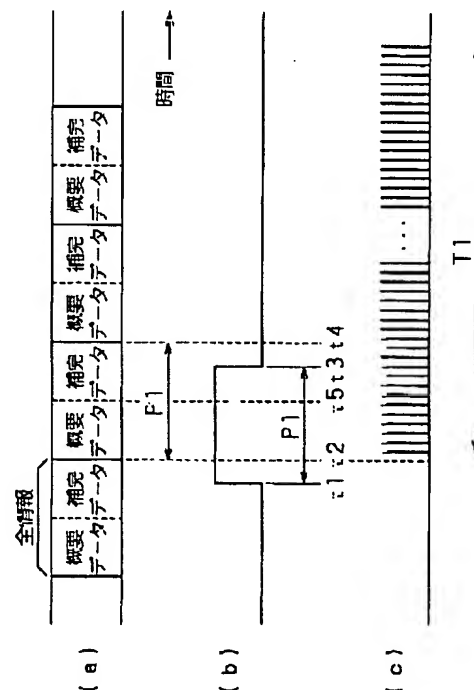
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 送信方法及び装置、受信方法及び装置、配信方法及びシステム、再生方法及び装置、記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 音声や画像等の情報を多数の視聴者に対して迅速に提供し、各視聴者が移動していたとしても高品質の音声や画像を各人が視聴したい時に自由にかつ繰り返し視聴することを可能とする。

【解決手段】 送信側では、データを格納する記録媒体から、送信すべきデータを受信側での再生速度よりも速い速度で繰り返し読み出し、そのデータをデータ全体の概要が把握可能な概要データと当該概要データと合成することで元のデータに復元可能な補完データとに分離し、概要データと補完データとを時分割して全情報とし、かつ受信側での再生速度よりも速い速度で繰り返し受信側に送信する。受信側では、送信側から再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される概要データと補完データとを時分割で受信し、それら概要データと補完データとを合成し、合成したデータを記録媒体に記録し、概要データを再生速度で再生する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 受信装置にデータの送信を行う送信方法において、

データを格納する記録媒体から、送信すべきデータを上記受信装置での再生速度よりも速い速度で繰り返し読み出し、

上記読み出したデータを、データ全体の概要が把握可能な概要データと、上記概要データと合成することで元のデータに復元可能な補完データとに分離し、

上記分離した上記概要データと上記補完データとを時分割で且つ上記受信装置での再生速度よりも速い速度で繰り返し送信することを特徴とする送信方法。

【請求項2】 上記概要データの特定部分の繰り返し頻度を、他の部分の繰り返し頻度以上に高くして送信することを特徴とする請求項1記載の送信方法。

【請求項3】 上記特定部分は、上記概要データの先頭部分を含むことを特徴とする請求項2記載の送信方法。

【請求項4】 上記送信すべきデータは複数の部分データから構成され、

上記特定部分は上記複数の部分データそれぞれの上記概要データの先頭部分を含むことを特徴とする請求項2記載の送信方法

【請求項5】 上記特定部分は、上記複数の部分データの案内情報を含むことを特徴とする請求項4記載の送信方法。

【請求項6】 上記送信すべきデータから得られた上記概要データと上記補完データの送信を、上記受信装置における上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項2記載の送信方法。

【請求項7】 上記送信すべきデータから得られた上記概要データの送信を、上記受信装置における上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項2記載の送信方法。

【請求項8】 上記データは、オーディオデータからなり、

上記オーディオデータを複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化し、上記複数の分割された帯域のうち1の帯域に対応する符号化データを概要データとし、他の帯域に対応する符号化データを補完データとして分離することを特徴とする請求項1記載の送信方法

【請求項9】 上記データは、複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータからなり、上記複数の分割された帯域のうち1の帯域に対応する符号化データを概要データとし、他の帯域に対応する符号化データを補完データとして分離することを特徴とする請求項1記載の送信方法。

【請求項10】 受信装置にデータの送信を行う送信装置において、

データを格納する記録媒体と、

送信すべきデータを上記受信装置での再生速度よりも速

い速度で上記記録媒体から繰り返し読み出す記録媒体制御手段と、

上記記録媒体制御手段にて読み出したデータを、データ全体の概要が把握可能な概要データと、上記概要データと合成することで元のデータに復元可能な補完データとに分離する分離手段と、

上記分離手段にて分離した上記概要データと上記補完データとを時分割で且つ上記受信装置での再生速度よりも速い速度で繰り返し送信する送信手段とを有することを特徴とする送信装置。

【請求項11】 上記送信手段は、上記概要データの特定部分の繰り返し頻度を、他の部分の繰り返し頻度以上に高くして送信することを特徴とする請求項10記載の送信装置。

【請求項12】 上記特定部分は、上記概要データの先頭部分を含むことを特徴とする請求項11記載の送信装置。

【請求項13】 上記送信すべきデータは複数の部分データから構成され、

上記特定部分は上記複数の部分データそれぞれの上記概要データの先頭部分を含むことを特徴とする請求項11記載の送信装置

【請求項14】 上記特定部分は、上記複数の部分データの案内情報を含むことを特徴とする請求項13記載の送信装置。

【請求項15】 上記送信手段は、上記送信すべきデータから得られた上記概要データと上記補完データの送信を、上記受信装置における上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項11記載の送信装置。

【請求項16】 上記送信手段は、上記送信すべきデータから得られた上記概要データの送信を、上記受信装置における上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項11記載の送信装置。

【請求項17】 上記データは、オーディオデータからなり、

上記分離手段は、上記オーディオデータを複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化し、上記複数の分割された帯域のうち1の帯域に対応する符号化データを概要データとし、他の帯域に対応する符号化データを補完データとして分離することを特徴とする請求項10記載の送信装置

【請求項18】 上記データは、複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータからなり、上記分離手段は、上記複数の分割された帯域のうち1の帯域に対応する符号化データを概要データとし、他の帯域に対応する符号化データを補完データとして分離することを特徴とする請求項10記載の送信装置。

【請求項19】 送信装置から送信されるデータを受信する受信方法において、

上記送信装置から再生速度よりも速い速度で繰り返し送

信される概要データと補完データとを時分割で受信し、
上記受信した上記概要データと上記補完データとを合成し、

上記合成したデータを記録し、
上記記録されたデータを上記再生速度で再生することを特徴とする受信方法。

【請求項20】 上記データの記録と上記データの再生は、時分割で実行することを特徴とする請求項19記載の受信方法。

【請求項21】 上記受信すべきデータの特定部分を受信した時点で、上記記録したデータの再生を開始することを特徴とする請求項20記載の受信方法。

【請求項22】 上記記録したデータの再生中に上記概要データのみを再生することを特徴とする請求項21記載の受信方法。

【請求項23】 上記記録したデータの再生中に上記合成した合成データを再生することを特徴とする請求項21記載の受信方法。

【請求項24】 上記受信すべきデータに関する上記概要データと上記補完データの記録を、上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項21記載の受信方法。

【請求項25】 上記受信すべきデータに関する上記概要データの記録を、上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項21記載の受信方法。

【請求項26】 上記受信したデータは複数の部分データから構成され、
上記複数の部分データから任意の部分データを選択し、
上記選択した部分データのみに関する上記概要データと上記補完データを合成することを特徴とする請求項19記載の受信方法。

【請求項27】 上記データは、オーディオデータからなり、
上記概要データは、複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータのうちの、上記複数の分割された帯域のうち1の帯域に対応する符号化データであり、
上記補完データは、他の帯域に対応する符号化データであることを特徴とする請求項19記載の受信方法。

【請求項28】 上記複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータである上記概要データと上記補完データを、各帯域毎に復号化して上記複数の帯域を1の帯域に合成することを特徴とする請求項27記載の受信方法。

【請求項29】 上記記録されている、上記複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータを、各帯域毎に復号化して上記複数の帯域を1の帯域に合成することによりオーディオデータを復元することを特徴とする請求項27記載の受信方法。

【請求項30】 送信装置から送信されるデータを受信

する受信装置において、
上記送信装置から再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される概要データと補完データとを時分割で受信する受信手段と、

上記受信手段にて受信した上記概要データと上記補完データとを合成する合成手段と、
上記合成手段にて合成したデータを記録媒体に記録する記録媒体制御手段と、

上記記録媒体に記録されたデータを上記再生速度で再生する再生手段とを有することを特徴とする受信装置。

【請求項31】 上記記録媒体制御手段におけるデータの記録と、上記再生手段におけるデータの再生は、時分割で実行することを特徴とする請求項30記載の受信装置。

【請求項32】 上記再生手段は、受信すべきデータの特定部分を受信した時点で、上記記録したデータの再生を開始することを特徴とする請求項31記載の受信装置。

【請求項33】 上記再生手段は、上記記録したデータの再生中に上記概要データのみを再生することを特徴とする請求項32記載の受信装置。

【請求項34】 上記再生手段は、上記記録したデータの再生中に上記合成手段が合成した合成データを再生することを特徴とする請求項32記載の受信装置。

【請求項35】 上記記録媒体制御手段は、上記受信すべきデータに関する上記概要データと上記補完データの記録を、上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項32記載の受信装置。

【請求項36】 上記記録媒体制御手段は、上記受信すべきデータに関する上記概要データの記録を、上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項32記載の受信装置。

【請求項37】 上記受信したデータは複数の部分データから構成され、
上記複数の部分データから任意の部分データを選択する選択手段を設け、

上記合成手段は、上記選択手段で選択した部分データのみに関する上記概要データと上記補完データを合成することを特徴とする請求項30記載の受信装置。

【請求項38】 上記データは、オーディオデータからなり、
上記概要データは、複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータのうちの、上記複数の分割された帯域のうち1の帯域に対応する符号化データであり、
上記補完データは、他の帯域に対応する符号化データであることを特徴とする請求項30記載の受信装置。

【請求項39】 上記合成手段は、上記複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータである上記概要データと上記補完データを、各帯域毎に復号化

して上記複数の帯域を1の帯域に合成することを特徴とする請求項38記載の受信装置。

【請求項40】 上記再生手段は、上記記録媒体に記録されている、上記複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータを、各帯域毎に復号化して上記複数の帯域を1の帯域に合成することによりオーディオデータを復元することを特徴とする請求項38記載の受信装置。

【請求項41】 離間して配置された送信装置と受信装置間でデータの配信を行う配信方法において、データを格納する記録媒体から、送信すべきデータを上記受信装置での再生速度よりも速い速度で繰り返し読み出し、

上記読み出したデータを、データ全体の概要が把握可能な概要データと、上記概要データと合成することで元のデータに復元可能な補完データとに分離し、

上記分離した上記概要データと上記補完データとを時分割で且つ上記受信装置での再生速度よりも速い速度で繰り返し上記受信装置に送信し、

上記送信装置から再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される概要データと補完データとを時分割で受信し、上記受信した上記概要データと上記補完データとを合成し、

上記合成したデータを記録媒体に記録し、少なくとも上記概要データを上記再生速度で再生することを特徴とする配信方法。

【請求項42】 上記概要データの特定部分の繰り返し頻度を、他の部分の繰り返し頻度以上に高くして送信することを特徴とする請求項41記載の配信方法。

【請求項43】 上記特定部分は、上記概要データの先頭部分を含むことを特徴とする請求項42記載の配信方法。

【請求項44】 上記送信すべきデータは複数の部分データから構成され、上記特定部分は上記複数の部分データそれぞれの上記概要データの先頭部分を含むことを特徴とする請求項42記載の配信方法。

【請求項45】 上記特定部分は、上記複数の部分データの案内情報を含むことを特徴とする請求項44記載の配信方法。

【請求項46】 上記送信すべきデータから得られた上記概要データと上記補完データの送信を、上記受信装置における上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項42記載の配信方法。

【請求項47】 上記送信すべきデータから得られた上記概要データの送信を、上記受信装置における上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項42記載の配信方法。

【請求項48】 上記データは、オーディオデータからなり、上記オーディオデータを複数の帯域に分割して各帯域毎

に符号化し、上記複数の帯域のうち1の帯域に対応する符号化データを概要データとし、他の帯域に対応する符号化データを補完データとして分離することを特徴とする請求項41記載の配信方法。

【請求項49】 上記データは、複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータからなり、上記複数の帯域のうち1の帯域に対応する符号化データを概要データとし、他の帯域に対応する符号化データを補完データとして分離することを特徴とする請求項41記載の配信方法。

【請求項50】 上記データの記録と、上記データの再生は、時分割で実行することを特徴とする請求項41記載の配信方法。

【請求項51】 受信すべきデータの特定部分を受信した時点で、上記記録したデータの再生を開始することを特徴とする請求項50記載の配信方法。

【請求項52】 上記記録したデータの再生中に上記概要データのみを再生することを特徴とする請求項51記載の配信方法。

【請求項53】 上記記録したデータの再生中に上記合成した合成データを再生することを特徴とする請求項51記載の配信方法。

【請求項54】 上記受信すべきデータに関する上記概要データと上記補完データの記録を、上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項52記載の配信方法。

【請求項55】 上記受信すべきデータに関する上記概要データの記録を、上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項52記載の配信方法。

【請求項56】 上記受信したデータは複数の部分データから構成され、上記複数の部分データから任意の部分データを選択し、上記選択した部分データのみに関する上記概要データと上記補完データを合成することを特徴とする請求項41記載の配信方法。

【請求項57】 上記データは、オーディオデータからなり、上記概要データは、複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータのうちの、上記複数の帯域のうち1の帯域に対応する符号化データであり、上記補完データは、他の帯域に対応する符号化データであることを特徴とする請求項41記載の配信方法。

【請求項58】 上記複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータである上記概要データと上記補完データを、各帯域毎に復号化して上記複数の帯域を1の帯域に合成することを特徴とする請求項57記載の配信方法。

【請求項59】 上記記録媒体に記録されている、上記複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディ

オーディオデータを、各帯域毎に復号化して上記複数の帯域を1の帯域に合成することによりオーディオデータを復元することを特徴とする請求項57記載の配信方法。

【請求項60】 離間して配置された送信装置と受信装置間でデータの配信を行う配信システムにおいて、上記送信装置は、データを格納する記録媒体と、送信すべきデータを上記受信装置での再生速度よりも速い速度で上記記録媒体から繰り返し読み出す第1の記録媒体制御手段と、上記第1の記録媒体制御手段にて読み出したデータを、データ全体の概要が把握可能な概要データと当該概要データと合成することで元のデータに復元可能な補完データとに分離する分離手段と、上記分離手段にて分離した上記概要データと上記補完データとを時分割で且つ上記受信装置での再生速度よりも速い速度で繰り返し送信する送信手段とを有し、

上記受信装置は、上記送信装置から再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される概要データと補完データとを時分割で受信する受信手段と、上記受信手段にて受信した上記概要データと上記補完データとを合成する合成手段と、上記合成手段にて合成したデータを記録媒体に記録する第2の記録媒体制御手段と、少なくとも上記概要データを上記再生速度で再生する再生手段とを有することを特徴とする配信システム。

【請求項61】 上記送信手段は、上記概要データの特定部分の繰り返し頻度を、他の部分の繰り返し頻度以上に高くして送信することを特徴とする請求項60記載の配信システム。

【請求項62】 上記特定部分は、上記概要データの先頭部分を含むことを特徴とする請求項61記載の配信システム。

【請求項63】 上記送信すべきデータは複数の部分データから構成され、上記特定部分は上記複数の部分データそれぞれの上記概要データの先頭部分を含むことを特徴とする請求項61記載の配信システム。

【請求項64】 上記特定部分は、上記複数の部分データの案内情報を含むことを特徴とする請求項63記載の配信システム。

【請求項65】 上記送信手段は、上記送信すべきデータから得られた上記概要データと上記補完データの送信を、上記受信装置における上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項61記載の配信システム。

【請求項66】 上記送信手段は、上記送信すべきデータから得られた上記概要データの送信を、上記受信装置における上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項61記載の配信システム。

【請求項67】 上記データは、オーディオデータからなり、

上記分離手段は、上記オーディオデータを複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化し、上記複数の分割された帯

域のうち1の帯域に対応する符号化データを概要データとし、他の帯域に対応する符号化データを補完データとして分離することを特徴とする請求項60記載の配信システム。

【請求項68】 上記データは、複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータからなり、上記分離手段は、上記複数の分割された帯域のうち1の帯域に対応する符号化データを概要データとし、他の帯域に対応する符号化データを補完データとして分離することを特徴とする請求項60記載の配信システム。

【請求項69】 上記第2の記録媒体制御手段におけるデータの記録と、上記再生手段におけるデータの再生は、時分割で実行することを特徴とする請求項60記載の配信システム。

【請求項70】 上記再生手段は、受信すべきデータの特定部分を受信した時点で、上記記録したデータの再生を開始することを特徴とする請求項69記載の配信システム。

【請求項71】 上記再生手段は、上記記録したデータの再生中に上記概要データのみを再生することを特徴とする請求項70記載の配信システム。

【請求項72】 上記再生手段は、上記記録したデータの再生中に上記合成手段が合成した合成データを再生することを特徴とする請求項70記載の配信システム。

【請求項73】 上記第2の記録媒体制御手段は、上記受信すべきデータに関する上記概要データと上記補完データの記録を、上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項71記載の配信システム。

【請求項74】 上記第2の記録媒体制御手段は、上記受信すべきデータに関する上記概要データの記録を、上記特定部分の再生時間内に完了することを特徴とする請求項71記載の配信システム。

【請求項75】 上記受信したデータは複数の部分データから構成され、上記複数の部分データから任意の部分データを選択する選択手段を設け、上記合成手段は、上記選択手段で選択した部分データのみに関する上記概要データと上記補完データを合成することを特徴とする請求項60記載の配信システム。

【請求項76】 上記データは、オーディオデータからなり、

上記概要データは、複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータのうちの、上記複数の分割された帯域のうち1の帯域に対応する符号化データであり、

上記補完データは、他の帯域に対応する符号化データであることを特徴とする請求項60記載の配信システム。

【請求項77】 上記合成手段は、上記複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータである上記概要データと上記補完データを、各帯域毎に復号化して上記複数の帯域を1の帯域に合成することを特徴と

する請求項76記載の配信システム。

【請求項78】 上記再生手段は、上記記録媒体に記録されている、上記複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータを、各帯域毎に復号化して上記複数の帯域を1の帯域に合成することによりオーディオデータを復元することを特徴とする請求項76記載の配信システム。

【請求項79】 記録媒体に記録されたデータを再生する再生方法において、

データを上記記録媒体から読み出し、

データ全体の概要が把握可能な概要データのみを再生、

又は、当該概要データ及び当該概要データから元のデータを復元するための補完データを再生することを特徴とする再生方法。

【請求項80】 上記概要データは、複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータのうちの、上記複数の帯域に分割された帯域のうち1の帯域に対応する符号化データであり、

上記補完データは、他の帯域に対応する符号化データであることを特徴とする請求項79記載の再生方法。

【請求項81】 上記記録媒体に記録されている、上記複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータを、各帯域毎に復号化して上記複数の帯域を1の帯域に合成することによりオーディオデータを復元することを特徴とする請求項80記載の再生方法。

【請求項82】 記録媒体に記録されたデータを再生する再生装置において、

データを上記記録媒体から読み出す記録媒体制御手段と、

データ全体の概要が把握可能な概要データのみを再生、

又は、当該概要データ及び当該概要データから元のデータを復元するための補完データで再生する再生手段とを有することを特徴とする再生装置。

【請求項83】 上記概要データは、複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータのうちの、上記複数の帯域に分割された帯域のうち1の帯域に対応する符号化データであり、

上記補完データは、他の帯域に対応する符号化データであることを特徴とする請求項82記載の再生装置。

【請求項84】 上記再生手段は、上記記録媒体に記録されている、上記複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータを、各帯域毎に復号化して上記複数の帯域を1の帯域に合成することによりオーディオデータを復元することを特徴とする請求項83記載の再生装置。

【請求項85】 データを格納する記録媒体において、データ全体の概要が把握可能な概要データと、当該概要データと合成することで元のデータに復元可能な補完データとに分離してデータを記録していることを特徴とする記録媒体。

【請求項86】 上記データは、複数の帯域に分割して各帯域毎に符号化されたオーディオデータからなり、概要データは、上記複数の帯域に分割された帯域のうち1の帯域に対応する符号化データであり、

補完データは、他の帯域に対応する符号化データであることを特徴とする請求項85記載の記録媒体。

【請求項87】 上記データを、上記概要データ、上記補完データの論理アドレス順序で記憶していることを特徴とする請求項85記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばニュースや音楽等の情報を十分な品質で多数の人に円滑に配布するための送信方法及び装置、受信方法及び装置、配信方法及びシステム、再生方法及び装置、記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、ニュースや音楽等の情報を多数の人に配布するための媒体としては、従来よりラジオ放送やテレビジョン放送等の放送媒体が存在している。また、これらラジオ放送やテレビジョン放送を受信する機器には携帯可能なものも多く、従ってこれら携帯可能な機器を使用すれば、当該機器の使用者（すなわち視聴者）は、様々な場所で上記ニュースや音楽等の情報入手することができる。

【0003】ところが、これらラジオ放送やテレビジョン放送等の電波を使用した場合、同時に多数の視聴者に音声や映像を送ることが可能であるが、例えばこれらの放送視聴者が移動をしているようなときには、受信状態が場所により不安定となることがあり、このような場所では十分な音質や画質を確保することは難しい。

【0004】一方、本件出願人は、特開平6-131371号公報で、情報提供装置（情報転送装置）から半導体メモリ等を内蔵した記録装置もしくは記録再生装置に音声、画像、文字、プログラム等の情報を転送することで、各種の情報を提供できるようにした装置を開示している。

【0005】図11には、上述の公報で提案した情報提供収集装置により提供される情報を記録し、再生する第1の従来例の情報記録再生装置300Aの外観を示す。

【0006】この情報記録再生装置300Aには、後述する従来の情報提供収集装置と接続した際に、当該情報提供収集装置から提供された情報を受信するための結合端子（情報提供収集装置結合端子）301と、当該情報記録再生装置300A内に設けられた記録媒体から再生した情報を上記情報提供収集装置へ送信（転送）するための結合端子（情報提供収集装置結合端子）305とが設けられている。上記結合端子301を介して上記情報提供収集装置から提供された情報は、当該情報記録再生装置300A内に設けられた記録媒体に記録され、また、上記結合端子305を介して当該情報記録再生装置

300Aから転送された情報は、上記情報提供収集装置にて収集されることになる。なお、図11の例では、2つの結合端子301及び305を設け、上記結合端子301で受信を行い、結合端子305で送信を行うようにしているが、これら機能をまとめた1つの結合端子を設けるようにし、当該1つの結合端子を上記情報の受信時と送信時とで切り換えて使用するようにしてもよい。

【0007】また、図11の情報記録再生装置300Aには、上記結合端子301及び305の他に、情報を表示するための表示手段としての表示部302と、再生する情報を選択するための選択手段としての再生選択ボタン303とが装備されている。上記表示部302には当該装置300A内の記録媒体に記録されている情報の内容を表示することができる。当該情報記録再生装置300Aの利用者は、上記再生選択ボタン303を使用することで、上記表示部302に表示されている記録内容から必要な情報を選択的に再生したり、その他の選択情報を入力したりすることができる。ここで、上記再生される情報の内容としては、テキスト情報や、音声情報（以下音声情報と言うときは音響情報も含む）、映像情報、コンピュータ・プログラム情報等を含み、特に限定されない。

【0008】再生情報がテキスト情報や映像情報の場合には、上記テキスト情報に対応する文字や映像情報に対応する映像を上記表示部302に表示することができ、音声情報の場合には当該音声情報に対応する音声波形信号をイヤホン304等の放音手段に出力することができる。また、図11では図示していないが、上記放音手段としては、上記イヤホン304の代わりに、或いはイヤホン304に加えてスピーカ等を装備していてもよく、その場合には当該スピーカに音声情報に対応する音声波形信号を出力するようにしても良い。なお、上述したコンピュータ・プログラム情報の再生とは、そのコンピュータ・プログラムを実行することを意味する。また、上記表示部302としては、例えばいわゆる液晶ディスプレイやプラズマ・ディスプレイ、フィールド・エミッション・ディスプレイ等のフラット・パネル・ディスプレイを使用することができる。

【0009】さらに上記再生情報は、図11には図示していないが、当該情報記録再生装置300Aに設けた外部端子（例えば映像出力端子や音声出力端子等）を介して接続した外部の陰極線管（CRT）ディスプレイ装置やスピーカ等に送るようにしても良い。その他、第1の従来例においては、情報記録再生装置300A内に設けられる記録媒体の種類も、特に限定はないが、特に、高速にコピーが可能、かつランダム・アクセスが容易で携帯性にも優れたいわゆるICメモリを使用すると便利である。

【0010】図12には、従来の送信方法を実現する送信装置である情報提供収集装置により提供される情報を

記録し、再生する第2の従来例の情報記録再生装置300Bと情報記録装置310の外観を示す。

【0011】この図12の例では、図11の情報記録再生装置300Aの機能が、情報再生装置320と情報記録装置310とに物理的に分離して構成されている。したがって、情報再生装置320には図11同様の表示部302と再生選択ボタン303が設けられ、イヤホン304等も装着可能となっている。また、情報記録装置310には前記情報提供収集装置と当該情報記録装置310とを結合するための前記結合端子311及び313が設けられる。但し、再生時には情報記録装置310と情報再生装置320の間でデータ及び制御信号の送受信が必要になるので、両者を結合するための端子が情報再生装置320及び情報記録装置310に装備されている。なお、図12には、これら情報再生装置320及び情報記録装置310を結合するための端子は情報記録装置310側の結合端子（情報再生装置結合端子）313のみ示している。また、情報記録装置310に設けられることになる結合端子311及び313は、第1の従来例同様に1つにまとめた結合端子とすることができ、この1つの結合端子を送信時と受信時とで切り換えて使用する構成とすることも可能である。

【0012】なお、この図12の例では、情報記録装置310を、情報再生装置320の挿入排出口321に挿入することで、当該情報記録装置310からの情報を当該情報再生装置320に伝達することができる。また、この第2の従来例においても、情報記録装置310が備える記録媒体の種類は、特に限定はないが、特に、高速にコピーが可能、かつランダム・アクセスが容易で携帯性にも優れたいわゆるICメモリを使用すると便利である。

【0013】次に、図13には情報提供収集装置330の従来例の外観を示す。

【0014】この情報提供収集装置330内には記録媒体が設置され、当該記録媒体に情報が記録されている。また、当該情報提供収集装置330には、例えば有線による情報伝達手段334が接続されており、この情報伝達手段334を通じて他の装置からの情報を当該情報提供収集装置330が受信したり、また、当該情報提供収集装置330内の情報を他の装置に送信したりすることが可能となっている。もちろん、上記情報伝達手段334は、有線に限らず、無線によるものを使用する事も可能である。

【0015】また、情報伝達手段334は、上述のような有線や無線のような通信媒体を使用するものの他に、物理的な別の媒体を使用するようにしても良い。例えば、記録媒体を使用し、例えば情報を記録済みの記録媒体を情報提供収集装置330へ挿入することによって、当該記録媒体の情報を情報提供収集装置330へ供給するようにしたり、また、当該情報提供収集装置330内

の記録媒体を取り外し、その記録媒体を他の装置に挿入することによって当該記録媒体の情報を他の装置へ供給するようにしたり、或いは当該情報提供収集装置330に別の記録媒体を挿入し、この記録媒体に情報を複写してから、当該記録媒体を取り出すようなことも可能である。なお、この情報提供収集装置330内の記録媒体の種類も、特に限定はないが、特に、高速にコピーが可能、かつランダム・アクセスが容易で携帯性にも優れたいわゆるICメモリを使用すると便利である。

【0016】また、当該情報提供収集装置330には、記録媒体に記録されている情報の内容を表示するための複数の表示部331と、これら表示部331に表示されている何れの情報を当該情報提供収集装置330から出力するかを選択する複数の出力選択ボタン332とが装備されている。したがって、情報入手希望者は、上記表示部331に表示されている情報の内から、上記出力選択ボタン332を用いて欲しい情報を選択することができる。なお、この例の表示部331としては、例えばいわゆる液晶ディスプレイやプラズマディスプレイ、フィールド・エミッション・ディスプレイ等のフラット・パネル・ディスプレイを使用することができる。

【0017】さらに、情報入手希望者は、このようにして選択した情報を入手する場合、当該情報提供収集装置330の挿入排出口333に自分の持っている前記図11の情報記録再生装置300Aや図12の情報記録装置310を挿入し、ここから上記選択した情報のコピーを受けるようにする。また、当該情報提供収集装置330は、情報記録再生装置300Aや情報記録装置310が挿入排出口333に挿入されてから排出されるまでの間に、これら情報記録再生装置300Aや情報記録装置310から情報を収集することも可能である。

【0018】図14には、情報提供収集装置の他の具体例の外観を示す。

【0019】この図14の例では、情報提供収集装置340に挿入口341と排出口342が距離を置いて分離して配置されており、情報入手希望者Hは歩きながら（図中矢印A方向に移動しながら）当該情報提供収集装置340からの情報の入手や、当該情報提供収集装置340への情報の送信を行うことができる。この場合、上記挿入口341から挿入された情報記録再生装置300A或いは情報記録装置310は、当該情報提供収集装置340内の例えば搬送ベルト及びその駆動装置からなる移動手段或いは高圧の空気をを用いた移動手段等によって、当該装置340内を図中矢印aに示す方向に運ばれるが、その際に、当該情報提供収集装置340から情報記録再生装置300A或いは情報記録装置310に情報がコピーされたり、情報記録再生装置300A或いは情報記録装置310の情報が当該情報提供収集装置340に収集され、その後、情報記録再生装置300A或いは情報記録装置310が上記排出口342から排出され

る。この装置340の例によれば、多くの人に迅速に情報を提供、或いは多くの人からの情報を迅速に収集することが可能となる。

【0020】上述したような情報記録再生装置300A或いは情報記録装置310及び情報再生装置320と、情報提供収集装置330や340を使用することによって、各視聴者は希望する情報を迅速に提供することができ、また、各視聴者の情報を迅速に収集することが可能である。また、情報記録再生装置300Aや情報記録装置310に携帯性を要求されるような場合に使用される記録媒体としては、電池による情報のバックアップが不要な不揮発性メモリを使用することにより、記録された情報が消えてしまうということがないので都合が良い。

【0021】ところで、上述した第1、第2の従来例の構成自体は、本件出願人によって特開平6-131371号公報の情報提供収集装置等にて既に開示されている構成と略々同様のものである。この特開平6-131371号公報記載の情報提供収集装置は、上記ニュース等の情報を視聴者に提供する手段として、前述した従来例のような放送という手段とは別に、情報端末を通じて視聴者に情報を提供するものである。すなわち、当該公報記載の装置は、ニュースや音楽等の情報を迅速に入手及び提供すると共に、視聴者の反応をも知ることができる手段として、情報記録媒体及び権利管理手段を備え、権利管理手段の制御により情報の記録または再生の制御を行う情報記録装置からなる情報提供収集装置である。当該公報記載の技術によれば、権利管理手段及び情報記録媒体を備えた情報端末に記録再生装置を接続することで、当該記録再生装置の利用者は、当該情報端末から上記ニュース等の情報を得ることができる。

【0022】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したような公報記載の技術のように情報提供収集装置に情報記録再生装置や情報記録装置等を接続する方法では、情報の提供を受ける人は、上記情報提供収集装置が設置されている場所に留まり、上記情報提供収集装置を操作しなければならず、更に、上記情報提供収集装置から一度に情報の転送を受けることができる人数にも限りがあり、したがって例えば非常に多くの人に情報を提供するためには、各人が長時間待たなければならなくなるおそれがある。このようなことから、非常に多くの人に同時に情報を送るためには、これらの情報提供収集装置の数を増やす必要がある。

【0023】そこで、本発明はこのような実情に鑑みてなされたものであり、音声や画像等の情報を多数の視聴者に対して迅速に提供でき、また、各視聴者が移動していたとしても高品質の音声や画像を各人が視聴したい時に自由にかつ繰り返し視聴することを可能とする送信方法及び装置、受信方法及び装置、配信方法及びシステム、再生方法及び装置、記録媒体を提供することを目的

とする。

【0024】

【課題を解決するための手段】本発明の送信方法は、受信装置にデータの送信を行う送信方法であり、データを格納する記録媒体から、送信すべきデータを上記受信装置での再生速度よりも速い速度で繰り返し読み出し、上記読み出したデータを、データ全体の概要が把握可能な概要データと当該概要データと合成することで元のデータに復元可能な補完データとに分離し、上記分離した上記概要データと上記補完データとを時分割で且つ上記受信装置での再生速度よりも速い速度で繰り返し送信することにより、上述した課題を解決する。

【0025】本発明の送信装置は、受信装置にデータの送信を行う送信装置であり、データを格納する記録媒体と、送信すべきデータを上記受信装置での再生速度よりも速い速度で上記記録媒体から繰り返し読み出す記録媒体制御手段と、上記記録媒体制御手段にて読み出したデータを、データ全体の概要が把握可能な概要データと当該概要データと合成することで元のデータに復元可能な補完データとに分離する分離手段と、上記分離手段にて分離した上記概要データと上記補完データとを時分割で且つ上記受信装置での再生速度よりも速い速度で繰り返し送信する送信手段とを有することにより、上述した課題を解決する。

【0026】本発明の受信方法は、送信装置から送信されるデータを受信する受信方法であり、上記送信装置から再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される概要データと補完データとを時分割で受信し、上記受信した上記概要データと上記補完データとを合成し、上記合成したデータを記録し、上記記録されたデータを上記再生速度で再生することにより、上述した課題を解決する。

【0027】本発明の受信装置は、送信装置から送信されるデータを受信する受信装置であり、上記送信装置から再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される概要データと補完データとを時分割で受信する受信手段と、上記受信手段にて受信した上記概要データと上記補完データとを合成する合成手段と、上記合成手段にて合成したデータを記録媒体に記録する記録媒体制御手段と、上記記録媒体に記録されたデータを上記再生速度で再生する再生手段とを有することにより、上述した課題を解決する。

【0028】本発明の配信方法は、離間して配置された送信装置と受信装置間でデータの配信を行う配信方法であり、データを格納する記録媒体から、送信すべきデータを上記受信装置での再生速度よりも速い速度で記録媒体から繰り返し読み出し、上記読み出したデータを、データ全体の概要が把握可能な概要データと当該概要データと合成することで元のデータに復元可能な補完データとに分離し、上記分離した上記概要データと上記補完データとを時分割で且つ上記受信装置での再生速度よりも

速い速度で繰り返し上記受信装置に送信し、上記送信装置から再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される概要データと補完データとを時分割で受信し、上記受信した上記概要データと上記補完データとを合成し、上記合成したデータを記録媒体に記録し、少なくとも上記概要データを上記再生速度で再生することにより、上述した課題を解決する。

【0029】本発明の配信システムは、離間して配置された送信装置と受信装置間でデータの配信を行う配信システムであり、上記送信装置は、データを格納する記録媒体と、送信すべきデータを上記受信装置での再生速度よりも速い速度で上記記録媒体から繰り返し読み出す第1の記録媒体制御手段と、上記第1の記録媒体制御手段にて読み出したデータを、データ全体の概要が把握可能な概要データと当該概要データと合成することで元のデータに復元可能な補完データとに分離する分離手段と、上記分離手段にて分離した上記概要データと上記補完データとを時分割で且つ上記受信装置での再生速度よりも速い速度で繰り返し送信する送信手段とを有し、上記受信装置は、上記送信装置から再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される概要データと補完データとを時分割で受信する受信手段と、上記受信手段にて受信した上記概要データと上記補完データとを合成する合成手段と、上記合成手段にて合成したデータを記録媒体に記録する第2の記録媒体制御手段と、少なくとも上記概要データを上記再生速度で再生する再生手段とを有することにより、上述した課題を解決する。

【0030】本発明の再生方法は、記録媒体に記録されたデータを再生する再生方法であり、データを上記記録媒体から読み出し、データ全体の概要が把握可能な概要データのみを再生、又は、当該概要データ及び当該概要データから元のデータを復元するための補完データを再生することにより、上述した課題を解決する。

【0031】本発明の再生装置は、記録媒体に記録されたデータを再生する再生装置であり、データを上記記録媒体から読み出す記録媒体制御手段と、データ全体の概要が把握可能な概要データのみを再生、又は、当該概要データ及び当該概要データから元のデータを復元するための補完データで再生する再生手段とを有することにより、上述した課題を解決する。

【0032】本発明の記録媒体は、データを格納する記録媒体であり、データ全体の概要が把握可能な概要データと、当該概要データと合成することで元のデータに復元可能な補完データとに分離してデータを記録していることにより、上述した課題を解決する。

【0033】すなわち本発明によれば、送信すべき情報を送信するとき、受信側での情報再生速度より速い速度で情報を繰り返し送信しているので、受信側では受信すべき情報を短時間に記録可能となる。

【0034】また、本発明によれば、送信側は送信すべ

き情報を概要部と補完部に分離し、概要部を優先的に送信するので、受信側では情報の概要部を受信して記録することにより、受信すべき情報の全体をより短時間に記録可能となる。

【0035】更に、本発明によれば、情報再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される情報を受信し、この繰り返し送信されて受信した情報から、受信すべき情報を記録することで、必要な情報を短時間に得ることができ、また、この記録した情報を再生すれば何回でも必要な情報を得ることができる。

【0036】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好ましい実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【0037】図1は、本発明の送信方法を実現する送信装置である情報提供収集装置により提供される情報を記録し、再生する第1の実施の形態の情報記録再生装置600Aの外観を示したものである。

【0038】この図1に示す情報受信記録再生装置600Aは、図11の情報記録再生装置300Aと同様の表示部302と再生選択ボタン303を有してなるものであるが、当該情報受信記録再生装置600Aは図11の結合端子301の代わりに、例えば赤外線受光用のフォトダイオード等からなる赤外線受信器601によって外部（情報提供収集装置）から情報の提供を受けるようにしている。なお、この図1の例では、情報提供収集装置との間の結合端子305が省略されているが、もちろんこの結合端子305を備えることは可能である。

【0039】また、図2には、第2の実施の形態として、図1の情報受信記録再生装置600Aの機能を、前記第2の従来例同様に、情報受信再生装置700と情報記録装置800とに物理的に分離して構成された例を示す。

【0040】したがって、この図2の構成において、情報受信再生装置700には、図1同様の表示部302と再生選択ボタン303が設けられ、さらに、赤外線受信器601も設けられており、イヤホン304等も装着可能となっている。また、情報記録装置800及び情報受信再生装置700には、当該情報記録装置800と情報受信再生装置700との間で情報の送受を行うための結合端子が設けられている。なお、図2には、これら情報受信再生装置700及び情報記録装置800を結合するための端子は情報記録装置800側の結合端子（情報受信再生装置結合端子）801のみ示している。さらに、この図2の例でも、情報記録装置800を、情報受信再生装置700の挿入排出口701に挿入することで、当該情報受信再生装置700にて受信した情報を情報記録装置800に伝達、或いは情報記録装置800に記録されている情報を情報受信再生装置700に伝達することができる。

【0041】なお、上述した第2の実施の形態のよう

に、情報記録装置と情報受信再生装置は、必ずしも一体化されていなくてもよく、また、これら装置間の情報伝達は、上述のように挿入排出口を介して行うことのみならず、有線または無線によって伝達するようなことも可能である。

【0042】本発明の送信方法においては、情報提供収集装置から情報を送信する場合には、情報受信記録再生装置や情報受信再生装置における情報再生速度よりも速いビットレートで、当該情報提供収集装置から情報を繰り返し送信する（特に、情報の特定部分については頻繁に繰り返し送信する）と共に、当該情報提供収集装置から情報を受信する情報受信記録再生装置や情報記録装置側では、当該情報再生速度よりも高いビットレートで送信された情報を、同じく情報再生速度よりも速い速度で記録媒体に記録することで、これら情報受信記録再生装置等の多くの使用者に対して容易かつ迅速に待たされることなくに情報を提供することができるようにしている。

【0043】したがって、情報受信記録再生装置等における情報の再生の際には、当該記録媒体に記録された情報を視聴者からの指示に応じて再生することにより、多数の使用者に容易かつ迅速に時報を提供することが可能となる。また、本発明においては、上述のように、情報再生速度よりも高いビットレートで情報を提供すると共に記録媒体に記録することで、例えば使用者が受信の容易な場所から受信状態が悪くなる場所に移ってしまった（受信が容易な場所から離れてしまった）としても、使用者は受信状態が良い場所で受け取って記録した情報を自由に再生できることを可能としている。

【0044】以下、上述したような、情報再生速度よりも高いビットレートによる情報提供及び記録媒体への記録を実現する構成及び動作について説明する。なお、これ以降は、説明を容易にするため、第1の実施の形態のように情報記録装置と情報受信再生装置とが一体化されたものを例に挙げて説明しているが、もちろん第2の実施の形態の構成にも適用できることは言うまでもない。

【0045】先ず、図3を用いて、本発明実施の形態の構成を実際に使用する際の使用状況の一例について説明する。なお、図3には、視聴者Hが移動する場合の一例として、各視聴者Hがバス900に乗っている例を示している。

【0046】すなわち、この図3の例においては、上記バス900の例えば屋根上に放送電波の受信用のアンテナ901を設置し、さらに当該アンテナ901で受信した信号をバス900の車内に再送するための情報発信装置902を天井部に設置している。この情報発信装置902には例えば赤外線発光ダイオード等からなる赤外線発信器903が設けられており、上記アンテナ901を介して受信した信号の再送を当該赤外線発信器903から行えるようになっている。また、当該バス900に乗

っている各視聴者Hは、それぞれが例えば前記第1の実施の形態のような赤外線受信器601を備えた情報受信記録再生装置600Aを有しており、当該情報受信記録再生装置600Aの赤外線受信器601で上記情報発信装置902の赤外線発信器903から発信された信号（再送された信号）を受信することで、情報の提供を受け得るようになっている。すなわち、各視聴者Hが有する情報受信記録再生装置600Aは、各視聴者の指示に基づいて、上記再送されている情報の記録を行うと共に、当該記録と同時に或いは記録の後に、その記録された情報の再生を行い得るようになっている。

【0047】ここで、上記情報発信装置902からの情報送信のビットレートは、前述したように再生時のビットレート（一旦記録した情報を正規の速度で再生する際のビットレート）よりも高く設定してあり、記録も同様に速い速度で行われる。したがって、各視聴者Hは、全ての再生が終了するまで、上記情報発信装置902の送信範囲内に留まる必要は無い。特に、予め音声信号等の情報を圧縮しておくようにすれば、同じ転送ビットレートでも情報の転送時間を短くすることができ、視聴者Hが上記送信範囲に留まるべき時間を効果的に短縮することが可能である。

【0048】次に、図4には、情報提供収集装置の一例としての上述のような情報発信装置902及び赤外線発信器903の構成の一具体例（情報発信装置1）を示す。

【0049】この図4において、当該情報発信装置1の端子101には、例えば図3のアンテナ901を介した受信信号が供給される。当該受信信号は、受信回路102に送られる。当該受信回路102は、上記アンテナ901を介した受信信号がアナログ信号である場合にはこれをデジタルの受信情報に変換する。当該受信回路102から出力された情報は、制御回路103によって記録再生が制御される格納手段としての記録媒体104に一旦記録される。その後、この記録媒体104に記録された情報は、制御回路103の制御する順番で繰り返し読み出され、データ分離部106に送られる。データ分離部106は、制御回路103から供給された情報を、データ全体の概要が把握可能な概要データと、概要データと合成することで元のデータに復元可能な補完データとに分離した後、これら概要データ及び補完データを送信部105に送る。送信部105は前記赤外線発信器903を含み、データ分離部106から供給された概要データ及び補完データを時分割に多重化して得られるデータから駆動信号を生成し、この駆動信号によって赤外線発信器903を駆動する。これにより、送信部105の赤外線発信器903からは、記録媒体104から読み出された情報の概要データと補完データに基づいた赤外線による信号が送信されることになる。

【0050】なお、記録媒体104の内容は、受信回路

102を通じて受信された情報によって、適宜変更すること、すなわち書き換えることが可能である。

【0051】次に、図5を用いて、各視聴者Hが持つ情報受信記録再生装置600Aの一具体例（情報受信記録再生装置2）の構成について説明する。

【0052】この図5において、受信部122は前記赤外線受信器601を含み、この赤外線受信器601によって前記情報発信装置902（1）の前記赤外線発信器903からの赤外線による送信信号を受信する。受信回路122では、前記赤外線受信器601が受信して出力した信号がアナログ信号であるため、このアナログ信号をデジタル情報に変換し、得られた概要データ及び補完データをデータ合成部124に送る。

【0053】受信部122から供給されるデータは時分割に多重化された概要データ及び補完データであるため、データ合成部124は、これらのデータから必要なデータのみを抜き出す。その後、データ合成部124は、抜き出した概要データ及び補完データを合成することにより元の情報を復元し、制御回路125に送る。このデータ合成部124からの情報は、記録再生制御手段としての制御回路125によって記録再生が制御される記録媒体126に一旦記録される。

【0054】また、上記制御回路125には表示部302及び再生選択ボタン303も接続されており、当該制御回路125は、表示部302に対して記録媒体126に記録されている再生可能な情報の内容に関する表示を行い、視聴者は、この表示部302に表示された内容に基づいて、再生選択ボタン303を操作することで、再生等の指示を行う。上記制御回路125は、視聴者からの再生選択ボタン303による再生の指示が行われると、その指示された情報を上記記録媒体126から再生する制御を行う。

【0055】ここで、上記制御回路125による記録媒体126への記録と再生は、時分割によりなされ、したがって見かけ上、記録と再生とが同時に行われるようになっている。なお、このような時分割の処理は、記録媒体126として半導体メモリを用い、例えば当該半導体メモリへのアクセスの偶数サイクルを記録（書き込み）に、奇数サイクルを再生（読み出し）に割り当てることなどによって容易に実現することができる。

【0056】上記記録媒体126から読み出された情報は、制御回路125によって表示部302或いは再生回路128に振り分けられる。すなわち、制御回路125は、上記記録媒体126からの情報が映像情報である場合には、その映像情報を表示部302に送って表示させ、音声情報である場合には再生回路128に送る。当該再生回路128では、上記音声情報を時系列サンプル信号に変換した後、さらにこの時系列サンプル信号を例えばアホン304等の放音手段に送るためのアナログ音声波形信号に変換する。このアナログ音声波形信号が

端子129を介して放音手段に送られるようになる。なお、アナログ音声波形信号の他に、アナログ映像信号をも外部に出力する場合には、上記再生回路128において映像情報を時系列サンプルの映像信号に変換した後、さらに当該時系列サンプル映像信号をアナログ映像信号に変換する。また、この場合の端子129は、音声出力端子と映像出力端子からなる。この映像出力端子から上記映像信号が外部の表示装置に送られることになる。

【0057】次に、図6を用いて、本発明実施の形態における情報発信装置1での情報送信から情報受信記録再生装置2での再生までの処理の一例を説明する。

【0058】図6の(a)には情報発信装置1からの送信すべき全情報の繰り返し送信(同一内容の全情報の繰り返し送信)の様子を示し、図6の(b)には情報受信記録再生装置2によって上記送信された情報を受信し、記録媒体126に書き込むタイミングを示している。すなわち、この図6の(a)に示すように、送信すべき全情報は、図6の(c)に示す当該全情報の再生時間T1よりも短い時間P1で情報発信装置1から繰り返し送信される。また、情報発信装置1から送信された全情報は、情報受信記録再生装置2で受信され、図6の(b)に示すようなタイミングで、記録媒体126に書き込まれる。

【0059】つまり、例えば、図6の(b)に示す時点t1において、視聴者が情報を再生しようとして情報受信記録再生装置2の再生選択ボタン303を操作して再生を指示すると、この時点t1から後述する時点t3までに受信する全情報の記録媒体126への記録を開始する。次に、時点t2になると、全情報の先頭部分が記録媒体126へと記録されることになる。上述したように、記録媒体126への情報の記録と再生は、時分割で行われるようになっているので、時点t2では、全情報の先頭部分を記録媒体126に記録しながら、当該全情報の先頭部分から再生を開始することができる。したがって、視聴者は、当該全情報の先頭部分から情報を得ることができる。なお、記録している情報の再生開始点(t2)の検出は、送信情報(繰り返し送信される上記全情報)に情報先頭部分を示す同期信号を含めておくことにより、容易に実現することができる。その後、情報受信記録再生装置2への情報の転送は、時点t3で終了するので、視聴者はこの時点t3で受信範囲を外れて、例えばバスを下車してしまっても良く、その後もその情報を再生して楽しむことが可能である。

【0060】なお、情報受信記録再生装置2の記録媒体126への書き込み開始時点を時点t2、書き込み終了時点を時点t4としても良いが、時点t1から書き込みを開始した方が時点t3で書き込みを終了するので、書き込みの終了時点を早められるため好都合である。

【0061】また、情報発信装置1は、送信すべき情報を概要データと補完データに分離し、概要データ、補完

データの順番で送信することにより、情報受信記録再生装置2は、時点t5において、概要データの記録媒体126への書き込みを完了するため、視聴者は当該時点t5で受信範囲を外れて、例えばバスを下車してしまっても、概要データを再生することによって全情報の概要を得ることができる。したがって、情報受信記録再生装置2の記録媒体126への書き込みの終了時点が時点t3から時点t5に早まったとしても、記録した情報は概要データとして成立するため、更に書き込みの終了時点を早めることが可能である。

【0062】例えば、全情報が1曲分のオーディオ信号で構成されており、情報発信装置1のデータ分離部106において、オーディオ信号を低周波数帯域成分と高周波数帯域成分に分離した場合、情報発信装置1は、例えば、低周波数帯域成分を概要データとし、高周波数帯域成分を補完データとして送信する。したがって、情報受信記録再生装置2は、時点t1から時点t3までの間に概要データと補完データを受信するとともに、これらをデータ合成部124において周波数帯域を1つに合成することによって元の1曲分のオーディオ信号に復元することができる。更に、上記同様に、オーディオ信号の概要データ(例えば低周波数帯域成分)を、情報発信装置1が時点t1にて受信および記録を開始したものの、時点t3まで視聴者が受信範囲内に留まることができない場合でも、時点t5まで受信範囲内に留まっていれば、全ての概要データ(例えば低周波数帯域成分)を記録することができるため、音質は元のオーディオ信号には及ばないものの、1曲分のオーディオ信号を再生することが可能である。また、時点t2から再生を開始するオーディオ信号の音質も、元のオーディオ信号には及ばないが、時点t5以降の再生では、受信および記録している補完データを使用しながら再生することにより、元のオーディオ信号の音質で再生することが可能である。

【0063】この例では、情報発信装置1の記録媒体104に記録されている情報は、オーディオ信号のPCMデータとすることができ、その場合は、データ分離部106は、上述のように帯域分割することによって概要データと補完データに分離し、情報受信記録再生装置2のデータ合成部124は、上述のように帯域合成することによって元のPCM信号を合成し、記録媒体126に記録されることになる。一方、情報発信装置1の記録媒体104に記録されている情報は、すでに帯域分割されたオーディオ信号とすることもでき、その場合は、データ分離部106は、各帯域のオーディオ信号を概要データと補完データに割り当て、情報受信記録再生装置2のデータ合成部124は、各帯域のオーディオ信号を元のデータ配列に並び変えることによって元のオーディオ信号を復元し、記録媒体126に記録されることになる。

【0064】この例では、オーディオ信号を低周波数帯域と高周波数帯域に分離しているが、概要データおよび

補完データはそれぞれ1つである必要はなく、例えば、オーディオ信号を低周波数帯域、中周波数帯域および高周波数帯域に分離して、いずれか1つの帯域を概要データとし、他の帯域を補完データとすることも可能である。この場合、情報発信装置1は、情報受信記録再生装置2におけるオーディオ信号の再生音質に最も影響を与える帯域から優先的に送信することにより、情報受信記録再生装置2での受信および記録が時点t3以前に中断された場合でも、情報受信記録再生装置2は、元のオーディオ信号にできるだけ近似して再生することが可能である。もちろん、この例では、オーディオ信号を例に挙げているが、画像信号やその他の様々な信号に対しても本発明による技術が応用できることは言うまでもない。

【0065】ところで、上記図6の例の場合、受信開始から再生開始まで待ち時間として最長P1だけ待たなければならない、再生のための再生選択ボタン303の指示のタイミングからの応答性という面では必ずしも十分とは言えない。そこで、図6の例を改良した例を以下に述べる。

【0066】図7の(a)には送信すべき全情報を構成する概要データおよび補完データを、概要データの先頭部分を含む情報先頭部と、前記先頭部以外の概要データd1と複数の補完データd2およびd3からなる情報非先頭部に分割した様子を示し、図7の(b)には図7の(a)のように分割した情報を配置し直した送信情報信号の様子を示している。

【0067】すなわち、前記図6の(a)の繰り返し送信される全情報が、図7の(a)における情報先頭部と情報非先頭部d1～d3からなるものに対応するが、前記図6の(a)のように繰り返し送信するときには、図7の(b)に示すように、情報先頭部に関しては、例えば、概要データd1、補完データd2および補完データd3それぞれの間に挿入するなどして、情報非先頭部内に繰り返し配置することにより、これら情報非先頭部d1～d3よりも繰り返し頻度を高くして送信するようにしている。もちろん、図7の(b)のように配置した送信情報を情報発信装置1の記録媒体104に記憶させておくことも可能であり、その場合には、データ分離部106における処理を省略することができる。

【0068】次に、図7の(b)に示した全情報の情報先頭部と情報非先頭部との配置を図7の(b)のように配置し直して情報発信装置1から送信された情報が、情報受信記録再生装置2において再生されるまでの処理例を図8を用いて説明する。

【0069】図8の(a)には全情報の繰り返し送信の様子を示し、図8の(b)には繰り返し送信されている情報を情報受信記録再生装置2において受信し、記録媒体126に記録するタイミングを示している。

【0070】すなわち、この処理例においては、図8の(a)に示されるように、情報発信装置1は、全ての情

報は時間P11で繰り返し送信しているが、このうち、情報先頭部に関しては、それよりも短い時間P12で繰り返し送信している。また、図8の(b)に示すタイミングで、情報受信記録再生装置2は、繰り返し送信されている情報を受信し、記録媒体126に書き込む。

【0071】したがって、視聴者が例えば図8の(b)の時点t11で当該情報を再生しようと情報受信記録再生装置2の再生選択ボタン303を通じて指示すると、この時点t11から情報の受信および記録媒体126への記録が開始される。また、このときも前述同様に、記録媒体126への記録と再生は時分割で行われるようになっているので、全情報の先頭部分を記録媒体126に記録しながら、当該全情報の先頭部分から再生を開始することができる。したがって、視聴者は当該全情報の先頭部分からの情報を得ることができる。また、情報受信記録再生装置2への情報の転送は、時点t13で終了するので、視聴者はこの時点t13で受信範囲を外れて、例えばバスを下車してしまっても良く、その後もその情報を再生して楽しむことが可能である。なお、図8の(b)の図中斜線部分では情報先頭部を受信するが、既に情報受信記録再生装置2の記録媒体126への記録が終了しているために新たな記録を行わなないようにしてもよい部分である。

【0072】また、図8の(c)において、図中T11は情報先頭部の再生時間を示しているが、この再生時間T11は上記時間P11よりも長くなるよう設定されており、したがって、情報先頭部の再生が終了した時点では、全ての情報が情報受信記録再生装置2の記録媒体126に記録されている。このため、再生は途切れることなく継続することができる。なお、上記時間T11を上記時間P11に比べて長くすることは、特に情報送信のビットレートが再生のためのビットレートに比較して非常に高い場合には、容易に可能である。例えば、図7の(a)の例の場合、情報先頭部分が再生時間6分で、情報非先頭部d1～d3が各々再生時間18分で、情報の送信ビットレートが再生ビットレートの60倍である場合、図7の(b)の例のように送信を行うと、再生時間 $(6+18) \times 3 = 72$ 分に相当する情報を受信する必要があるが、本実施の形態の場合は $72/60 = 1.2$ 分で受信が完了し、情報先頭部分の再生時間である6分以内に全情報の記録媒体126への記録は終了する。なお、時間T12は、情報非先頭部の再生時間を示す。

【0073】この図7および図8にて説明した情報送信方法の大きな利点は、情報受信記録再生装置2において、記録開始から視聴開始までの待ち時間の最大値が、全情報を転送する時間P11に比べて短い時間P12となることであり、これにより、再生選択ボタン303による再生の指示に対する応答性が良くなることである。

【0074】また、情報発信装置1は、送信すべき情報を概要データと補完データに分離し概要データd1、補

完データ d 2、補完データ d 3 の順番で送信することにより情報受信記録再生装置 2 は、時点 t 15 において、概要データ d 1 の記録媒体 126 への書き込みを完了するため、視聴者は当該時点 t 15 で受信範囲を外れて、例えばバスを下車してしまっても、概要データを再生することによって全情報の概要を得ることができる。したがって、情報受信記録再生装置 2 の記録媒体 126 への書き込みの終了時点が時点 t 13 から時点 t 15 に早まったとしても、記録した情報は概要データとして成立するため、更に書き込みの終了時点を早めても特に問題を生じることはない。

【0075】例えば、全情報が 1 曲分のオーディオ信号で構成されており、情報発信装置 1 のデータ分離部 106 において、オーディオ信号を低周波数帯域成分、中周波数帯域成分および高周波数帯域成分に分離した場合、情報発信装置 1 は、例えば、中周波数帯域成分を概要データとし、低周波数帯域成分および高周波数帯域成分を補完データ d 2 および d 3 として送信する。したがって、情報受信記録再生装置 2 は、時点 t 11 から時点 t 13 までの間に概要データ d 1 と補完データ d 2 および d 3 を受信するとともに、これらをデータ合成部 124 において周波数帯域を 1 つに合成することによって、元の 1 曲分のオーディオ信号に復元することができる。

【0076】更に、上記同様に、オーディオ信号の概要データ d 1 (例えば中周波数帯域成分)を、情報発信装置 1 が時点 t 11 にて受信および記録を開始したものの、時点 t 13 まで視聴者が受信範囲内に留まることができない場合でも、時点 t 15 まで受信範囲内に留まっていれば、全ての概要データ d 1 (例えば中周波数帯域成分)を記録することができるため、音質は元のオーディオ信号には及ばないものの、1 曲分のオーディオ信号を再生することが可能である。また、時点 t 12 から再生を開始するオーディオ信号の音質も、元のオーディオ信号には及ばないが、時点 t 15 以降の再生では、受信および記録している補完データ d 2 (例えば低周波数帯域成分)を使用しながら再生することにより音質を向上させ、更に、時点 t 16 以降の再生では、受信および記録している補完データ d 3 (例えば高周波数帯域成分)を使用しながら再生することにより、元のオーディオ信号の音質で再生することが可能である。

【0077】上述した例では、1 つの情報の先頭部を繰り返し送信した場合について説明しているが、複数の情報を繰り返し送信することも可能であり、また、これら複数の情報に対する案内情報を送信情報に含めることも可能である。このように、複数の情報を繰り返し送信するとともに、前記複数の情報に対する案内情報を送信情報に含める例を図 9 に示す。

【0078】図 9 の (a) には図 7 の (a) と同様に情報発信装置 1 の記録媒体 104 に格納されているデータの内容を示し、図 9 の (b) には図 7 の (b) と同様に

図 7 の (a) の情報の送信順序を示す。すなわち、送信すべき情報が例えば情報 D 1 と情報 D 2 の 2 つからなる場合、この送信すべき情報は、図 9 の (a) に示すように、案内情報と、情報 D 1 の先頭部 (情報 D 1 先頭部) と、情報 D 1 の非先頭部 (例えば概要データ d 11 及び補完データ d 12) と、情報 D 2 の先頭部 (情報 D 2 先頭部) と、情報 D 2 の非先頭部 (例えば概要データ d 21 及び補完データ d 22) とに分割される。

【0079】この例では、例えば、案内情報と情報 D 1 先頭部および情報 D 2 先頭部が先行部とする。つまり、図 9 の (a) に示した送信すべき情報は、図 9 の (b) に示すように、案内情報と情報 D 1 先頭部および情報 D 2 先頭部に関しては、概要データ d 11、補完データ d 12、概要データ d 21 および補完データ d 22 それぞれの直前に先行部として配置することにより、これら情報 D 1 非先頭部および情報 D 2 非先頭部よりも繰り返し頻度を高くして送信することができる。

【0080】この図 9 の例の場合も、前記図 8 と同様の処理によって、再生選択ボタン 303 で選択された情報の再生を短い待ち時間で開始し、途中で途切れることなく再生を継続することが可能である。なお、上述の例では、案内情報と情報 D 1 先頭部及び情報 D 2 先頭部は、同じ頻度で送信されているが、例えば、案内情報については繰り返し頻度を更に高くすることも可能である。

【0081】本実施の形態では、前述したように再生選択ボタン 303 により選択された情報のみを情報受信記録再生装置 2 の記録媒体 126 に記録することによって、当該記録媒体 126 の記憶領域を有効利用することが可能であり、図 10 にはそのような場合の制御回路 125 の制御の流れを示す。

【0082】この図 10 において、制御回路 125 では、先ずステップ S1 として、繰り返し送信される先行部を検出し、次のステップ S2 においてステップ S1 で検出した先行部を受信するとともに記録媒体 126 に情報を記録する。

【0083】次に、制御回路 125 は、ステップ S3 として、先行部に含まれている案内情報を再生し、次のステップ S4 において視聴者の再生選択ボタン 303 による指示に従って再生情報を決定する。

【0084】次に、制御回路 125 は、ステップ S5 として、ステップ S4 で視聴者が選択した再生情報の番号を J として、次のステップ S6 より再生情報番号 J に対応する情報の先頭部を再生すると同時に、再生情報番号 J に対応する情報の非先頭部を受信するとともに記録媒体 126 に記録する。そして、再生情報番号 J に対応する情報の先頭部を再生し終えると、制御回路 125 は、次のステップ S7 において、記録媒体 126 に記録した再生情報番号 J に対応する情報の非先頭部を再生する。

【0085】以上、赤外線を用いて情報を無線放送する場合について説明を行なったが、本発明の方法は一般の

無線放送を行なう場合にも、或いは有線放送や従来の図11～図14で例示したような方法によって情報の送信を行なう場合にも適用することができるのはいうまでもない。しかし、携帯可能な多数の情報受信記録再生装置に対して速やかに情報を転送する上で、前述したような無線送信による手法を使用することは効果が大きい。また、広範囲に電磁波の影響を与えずに、特定の場所でのみ情報を転送するためには、赤外線を使うと特に有効である。

【0086】なお、情報の種類には特に限定は無いが、情報受信記録再生装置を特にオーディオ信号に対して用いると携帯時にも安全に再生することができるので便利である。また、上述の実施の形態では、情報を再生速度よりも速い速度で送信するために、一旦、デジタル化した信号を高いビットレートで送信する方法について述べたが、当該送信する信号は、必ずしもデジタル信号でなくてもよく、アナログ信号を送信し、情報受信記録再生装置側でD/A変換を行なって記録媒体に記録するようにしても良い。しかし、本実施の形態のようにデジタル信号を送信するようにした方が、色々な情報を統合的に送信することができる。

【0087】

【発明の効果】以上の説明からも明らかなように、本発明によれば、受信側での情報再生速度より高速に情報を繰り返し送信し、この繰り返し送信される情報を受信して記録する際に、送信側では、情報を概要部と補完部に分離して概要部を優先的に送信し、受信側では、概要部および補完部を合成して記録するとともに、概要部のみの再生も可能な構成とする。これにより、例えば、音声や画像等の情報を受信する多数の視聴者は、全情報の受信完了を待つことなく再生を開始でき、概要部の受信後は受信領域外に移動しても再生を継続することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態の情報受信記録再生装置の外観図である。

【図2】第2の実施の形態の情報受信再生装置及び情報記録装置の外観図である。

【図3】第1の実施の形態の情報受信記録再生装置の実例の使用例を説明するための図である。

【図4】情報発信装置の概略構成を示すブロック回路図である。

【図5】情報受信記録再生装置の概略構成を示すブロック回路図である。

【図6】全情報の繰り返し送信について説明するための図である。

【図7】全情報を分割して繰り返し送った送信情報信号について説明するための図である。

【図8】図7の送信情報信号の繰り返し送信について説明するための図である。

【図9】送信する情報が複数ある場合の各情報を分割して繰り返し送った送信情報信号について説明するための図である。

【図10】記録媒体を有効利用する場合の図5の制御回路における処理の流れを示すフローチャートである。

【図11】従来例の情報記録再生装置の外観図である。

【図12】従来例の情報記録装置及び情報再生装置の外観図である。

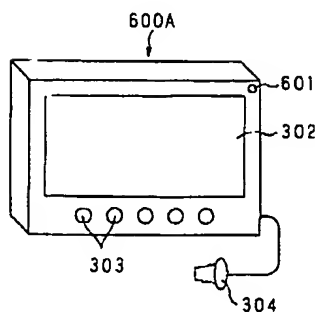
【図13】情報提供収集装置の従来例の外観図である。

【図14】情報提供収集装置の他の従来例の外観図である。

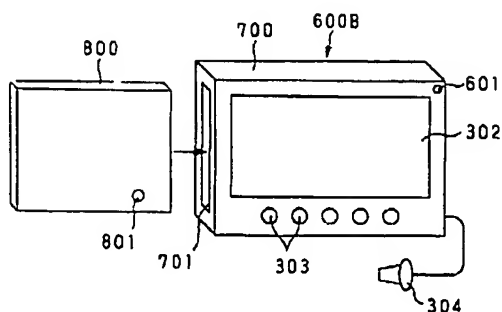
【符号の説明】

1, 902 情報発信装置、 2, 600A 情報受信記録再生装置、 302 表示部、 303 再生選択ボタン、 601 赤外線受信器、 903 赤外線発信器、 122 受信部、 125 制御回路、 126 記録媒体、 128 再生回路

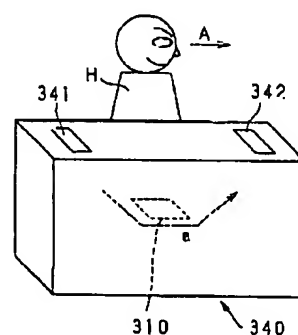
【図1】



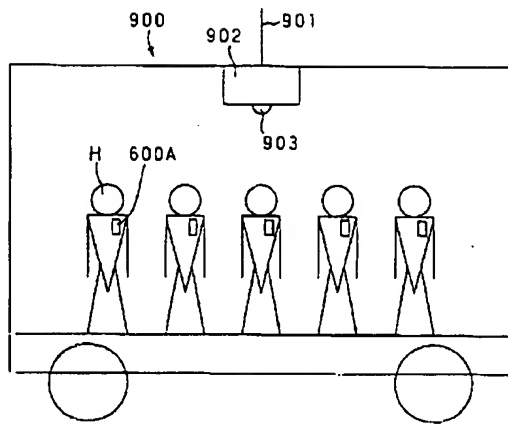
【図2】



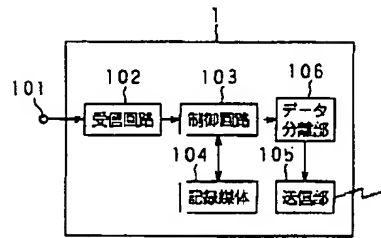
【図14】



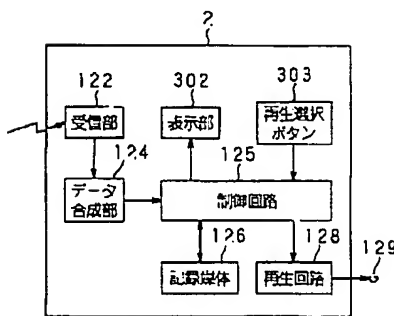
【図3】



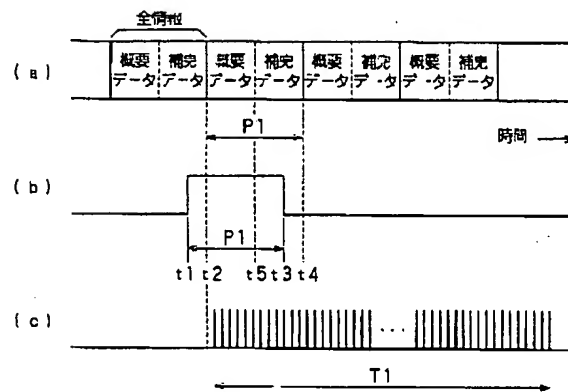
【図4】



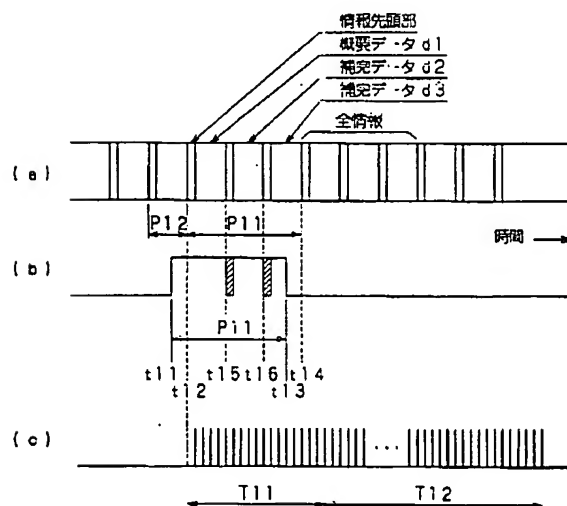
【図5】



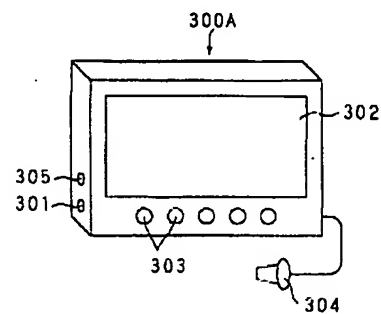
【図6】



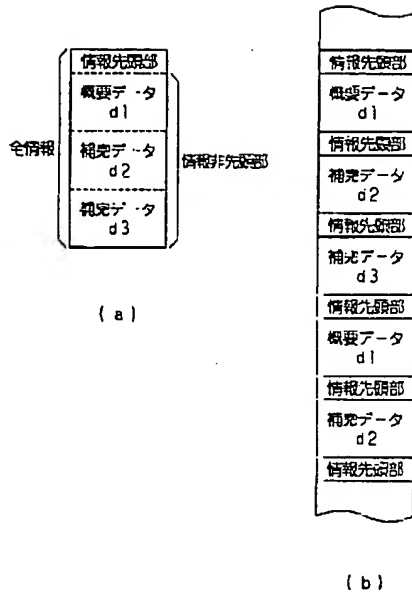
【図8】



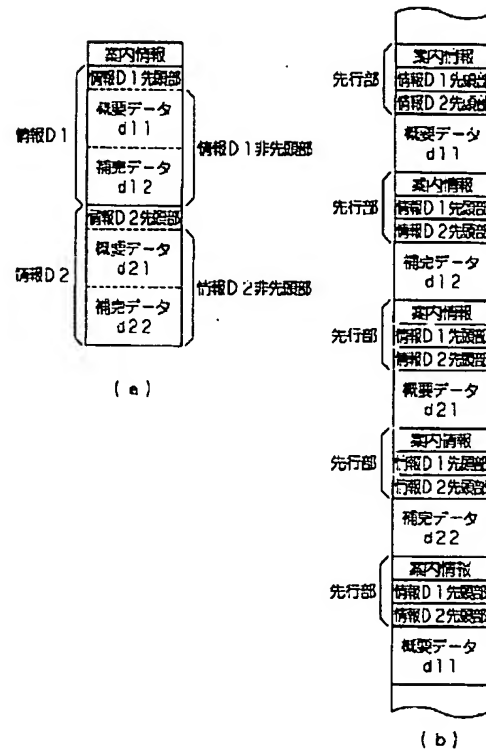
【図11】



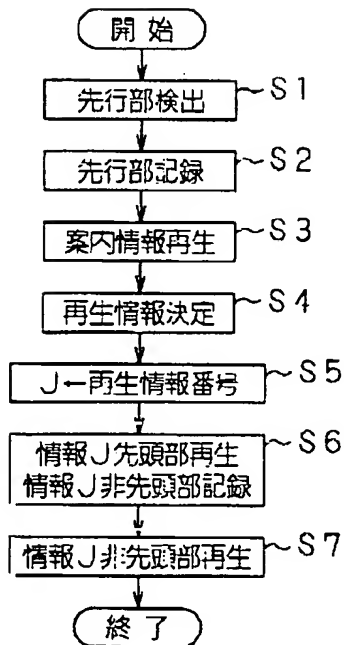
【図7】



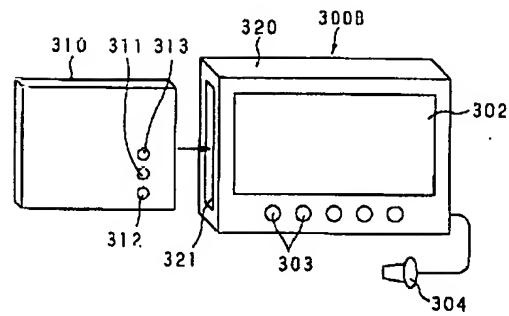
【図9】



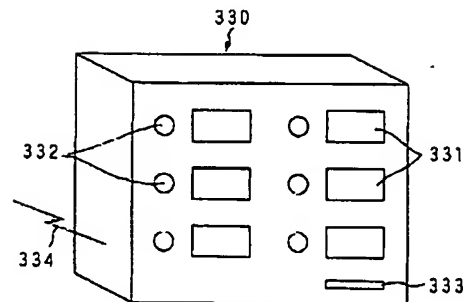
【図10】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(51)Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	(参考)
H 0 4 N	7/08	H 0 4 N	7/08
	7/081		Z
			1 0 1

F ターム(参考) 5C025 AA25 AA28 AA29 BA25 BA28
DA07
5C056 FA08 GA20 HA01 HA04 HA13
5C063 AA20 AB03 AB07 AC01 AC05
CA09 CA11 CA12 CA20
5D045 DA20
9A001 EE04 KK60